

KT821Ti 调试说明

本说明包含了驱动接线，通讯参数设置，齿轮比的计算，以及常用参数的设置。

目录

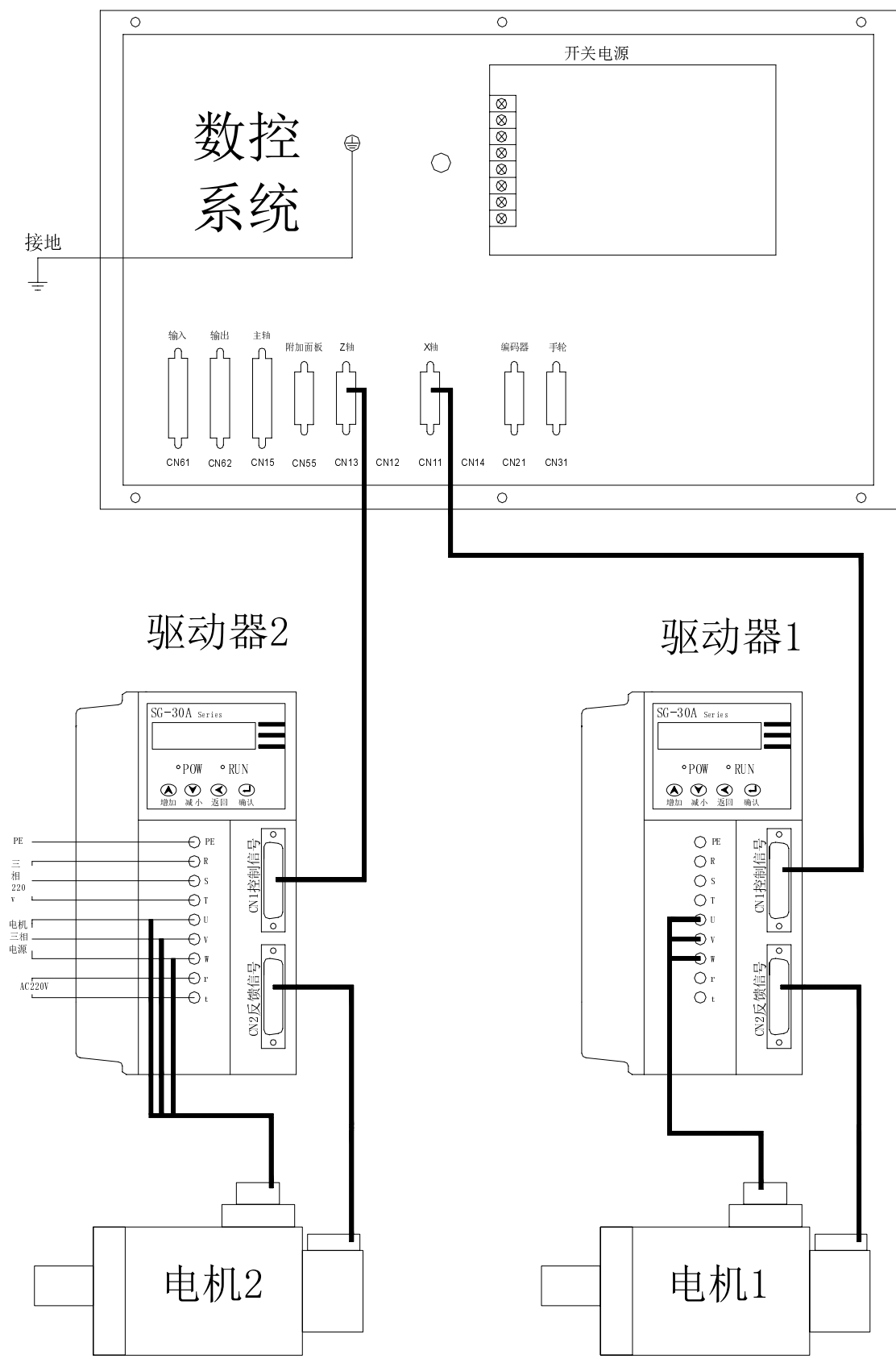
| | |
|----------------------------------|-----------|
| KT821Ti 调试说明 | 1 |
| 一 驱动器连接示意图 | 2 |
| 1.1 驱动器连接文字概括 | 2 |
| 1.2 KT821Ti 驱动器连接示意图（两轴系统） | 2 |
| 二 齿轮比的计算以及参数设置 | 4 |
| 2.1 电机与丝杆直连方式 | 4 |
| 2.2 电机带减速机再连接丝杆的方式 | 4 |
| 2.3 旋转轴齿轮比设置 | 5 |
| 三 主轴功能的调试 | 5 |
| 3.1 主轴转速检测 | 5 |
| 3.2 主轴正反转 | 6 |
| 四 常用功能调试 | 错误！未定义书签。 |
| 4.1 三色灯功能 | 错误！未定义书签。 |
| 4.2 外接手持手轮功能 | 错误！未定义书签。 |
| 4.3 卡盘功能 | 错误！未定义书签。 |
| 4.4 抱闸电机接线图 | 7 |
| 4.5 刀架调试说明 | 8 |

一 驱动器连接示意图

1.1 驱动器连接文字概括

从系统后方 CN11.CN13 引出驱动器信号线连接到驱动器 CN1 控制信号口有几个驱动引几根线。

1.2 KT821Ti 驱动器连接示意图（两轴系统）



接线需要确保系统，驱动，电机共地，接地牢靠

线连接好后通电，驱动器 PWO,RUN 灯都亮起，先调整驱动的匹配的电机型号代码。

先调整驱动器 PA0=385，在按电机型号找到对应的代码，然后修改 PA1，最后 EE-dEF，长按确认键，直到显示 FiniSH，最后关电重新启动驱动器。

SG20A 驱动器，匹配的电机型号

110ST-M04030 电机 驱动 PA1 调整为 31

110ST-M05030 电机 驱动 PA1 调整为 32

110ST-M06020 电机 驱动 PA1 调整为 33

130ST-M04025 电机 驱动 PA1 调整为 39

130ST-M05025 电机 驱动 PA1 调整为 40

130ST-M06025 电机 驱动 PA1 调整为 41

130ST-M07720 电机 驱动 PA1 调整为 42

130ST-M10015 电机 驱动 PA1 调整为 43

SG30A 驱动器，匹配的电机型号

110ST-M04030 电机 驱动 PA1 调整为 35

110ST-M05030 电机 驱动 PA1 调整为 36

110ST-M06020 电机 驱动 PA1 调整为 37

110ST-M06030 电机 驱动 PA1 调整为 38

130ST-M04025 电机 驱动 PA1 调整为 44

130ST-M05025 电机 驱动 PA1 调整为 45

130ST-M06025 电机 驱动 PA1 调整为 46

130ST-M07720 电机 驱动 PA1 调整为 47

130ST-M07730 电机 驱动 PA1 调整为 48

130ST-M10015 电机 驱动 PA1 调整为 49

130ST-M10025 电机 驱动 PA1 调整为 50

130ST-M15015 电机 驱动 PA1 调整为 51

130ST-M12020 电机 驱动 PA1 调整为 52

系统正常通电会有 42 号报警如下图所示。如果情况不同，先确认线的连接是否正确，再按系统报警内容来解决问题。

例如：开机系统报警 002，则修改参数 008BIT0 取反（现在为 0 就改为 1，现在为 1 就改为 0）

开机系统报警 003，则修改参数 008BIT1 取反（现在为 0 就改为 1，现在为 1 就改为 0）

开机系统报警 004，则修改参数 008BIT2 取反（现在为 0 就改为 1，现在为 1 就改为 0）

按复位后，如果报警全部消失，则移动各轴 看各轴运动方向是否正确。如果轴运动方向反了，则修改 007 号参数，如果手动按键方向反了，则修改 004 号参数

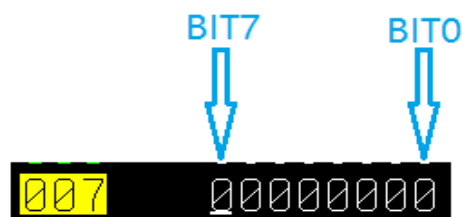
X 轴对应 7 号参数 BIT0 位 轴运动取反

Y 轴对应 7 号参数 BIT1 位 轴运动取反

Z 轴对应 7 号参数 BIT2 位 轴运动取反

X 轴对应 4 号参数 BIT0 位 手动按键取反

Y 轴对应 4 号参数 BIT1 位 手动按键取反



Z 轴对应 4 号参数 BIT2 位 手动按键取反



X 轴对应 7 号参数 BIT3 位

Y 轴对应 7 号参数 BIT4 位

Z 轴对应 7 号参数 BIT5 位

二 齿轮比的计算以及参数设置

注：本款系统，齿轮比参数设置可在系统上或驱动器上修改，建议在系统上设置。

2.1 电机与丝杆直连方式

X 轴设置，数据参数 25 设为 10，参数 30 设为丝杆螺距，例如丝杆螺距 6mm 就设 6，4mm 就设 4

Z 轴设置，数据参数 27 设为 10，参数 32 设为丝杆螺距，例如丝杆螺距 6mm 就设 6，4mm 就设 4

2.2 电机带减速机再连接丝杆的方式

X 轴计算公式

$$\frac{10}{\text{丝杆螺距}} \times \frac{1}{\text{减速比}} = \frac{\text{参数 25}}{\text{参数 30}}$$

例如一，丝杆螺距 6mm，减速比是 1 比 2，电机这端是 1，丝杆这端是 2

$$\frac{10}{6} \times \frac{1}{1:2} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{1} = \frac{10}{3} = \frac{\text{参数 25}}{\text{参数 30}}$$

那么参数 25 就设为 10，参数 30 设为 3。

例如二，丝杆螺距 4mm，减速比是 20 比 34，电机这端是 20，丝杆这端是 34

$$\frac{10}{4} \times \frac{1}{20:34} = \frac{10}{4} \times \frac{34}{20} = \frac{340}{80} = \frac{\text{参数 25}}{\text{参数 30}}$$

那么参数 25 就设为 340，参数 30 就设为 80。

Z 轴，Y 轴，A 轴计算公式都和 X 轴一样，只是设置参数位置不同

Z 轴对应设置参数是 27 和 32

2.3 旋转轴齿轮比设置

P11BIT4 设置为 1，P91 设为 0，X 轴为旋转轴（旋转轴当分度盘，飞刀盘等使用）

电子齿轮比的设置如下

例如 1：旋转轴与电机直连的方式

数据参数 25 号设为 1

数据参数 30 号设为 36

例如 2：旋转轴与电机加增速机。增速机比例为 3：5，旋转轴为 3，电机为 5

数据参数 25 号设为 $1 \times 3 = 3$

数据参数 30 号设为 $36 \times 5 = 180$

例如 3：旋转轴与电机加减速机。减速机比例为 6：2，旋转轴为 6，电机为 2

数据参数 25 号设为 $1 \times 6 = 6$

数据参数 30 号设为 $36 \times 2 = 72$

参数设置完成，重启系统后。执行 G91 G1 X360 F500，如果旋转轴正好转一圈，那设置就正确。

注：Z 轴，为旋转轴设置方法一样，只是设置参数位置不一样。

P11BIT6 设置为 1，P91 设置为 1 Z 轴为旋转轴

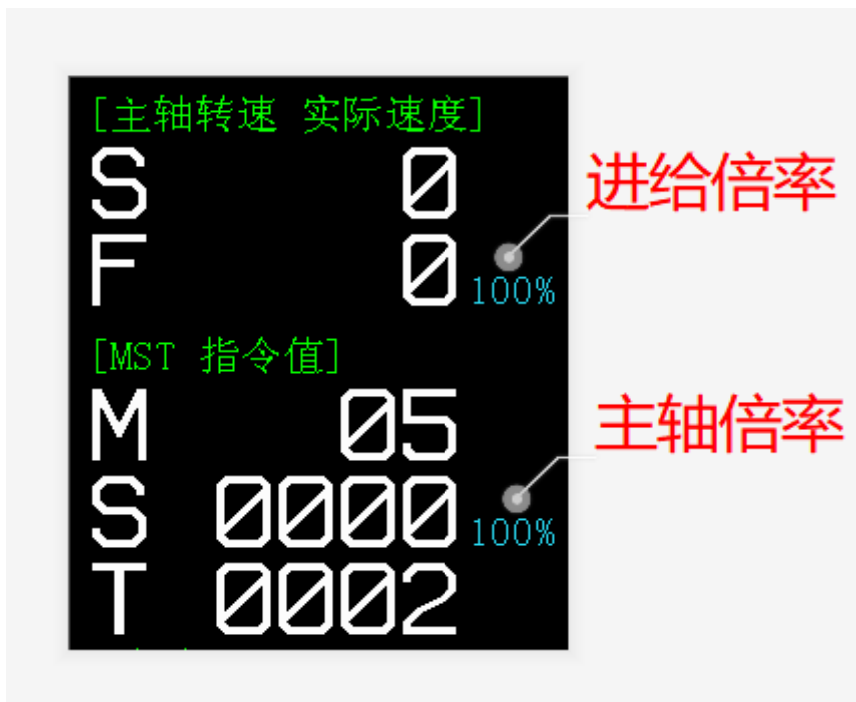
齿轮比设置：Z 轴数据参数 27 和数据参数 32

三 主轴功能的调试

3.1 主轴转速检测

1. 数据参数 150 号。如果没有主轴编码器或者调试时候出现 69 号报警，可以把这参数设为 0

2. MDI 方式下输入 M03S500，看系统面板上的实际转速是否为 500.如果不是，看主轴倍率是否为 100.



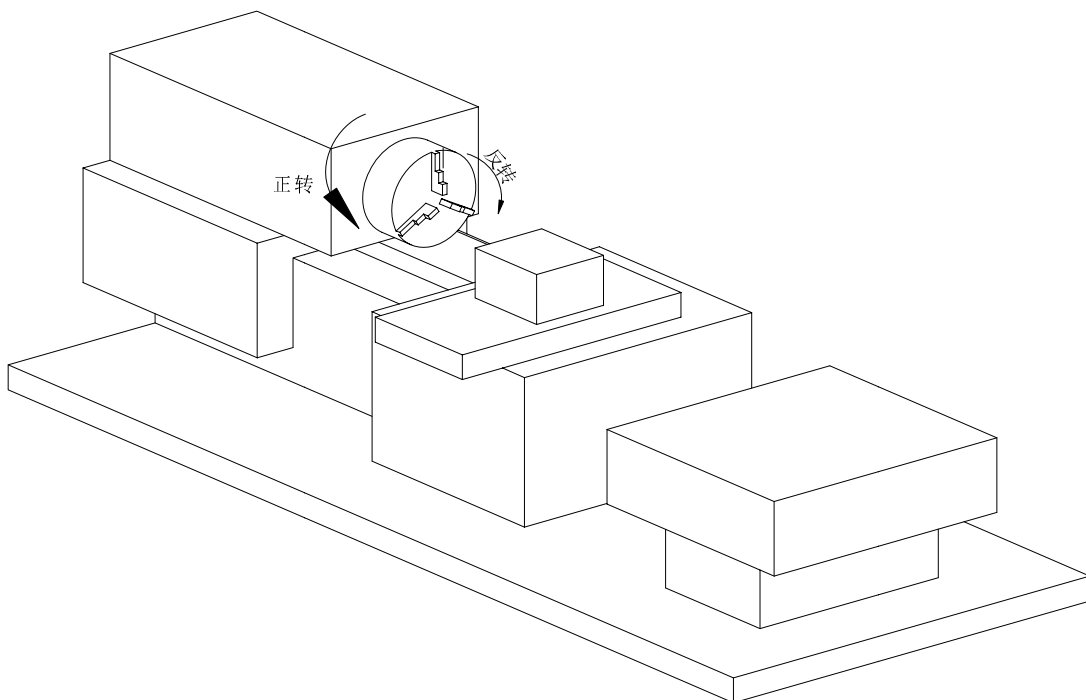
若上述正确，则需要修改 P134 号参数与之匹配。

例如：

输入转速为 500 实际显示转速为 600，则把 134 号参数改为： $134 \text{ 号参数} \times (600/500)$ 。

3.2 主轴正反转

如果主轴旋转方向反了，两个方法都可以调整，第一种：Y0.3 和 Y0.4 两根信号线互换一下。第二种：主轴电机三根电源线中任意两根互调一下。



四 常用功能调试

4.1 三色灯功能

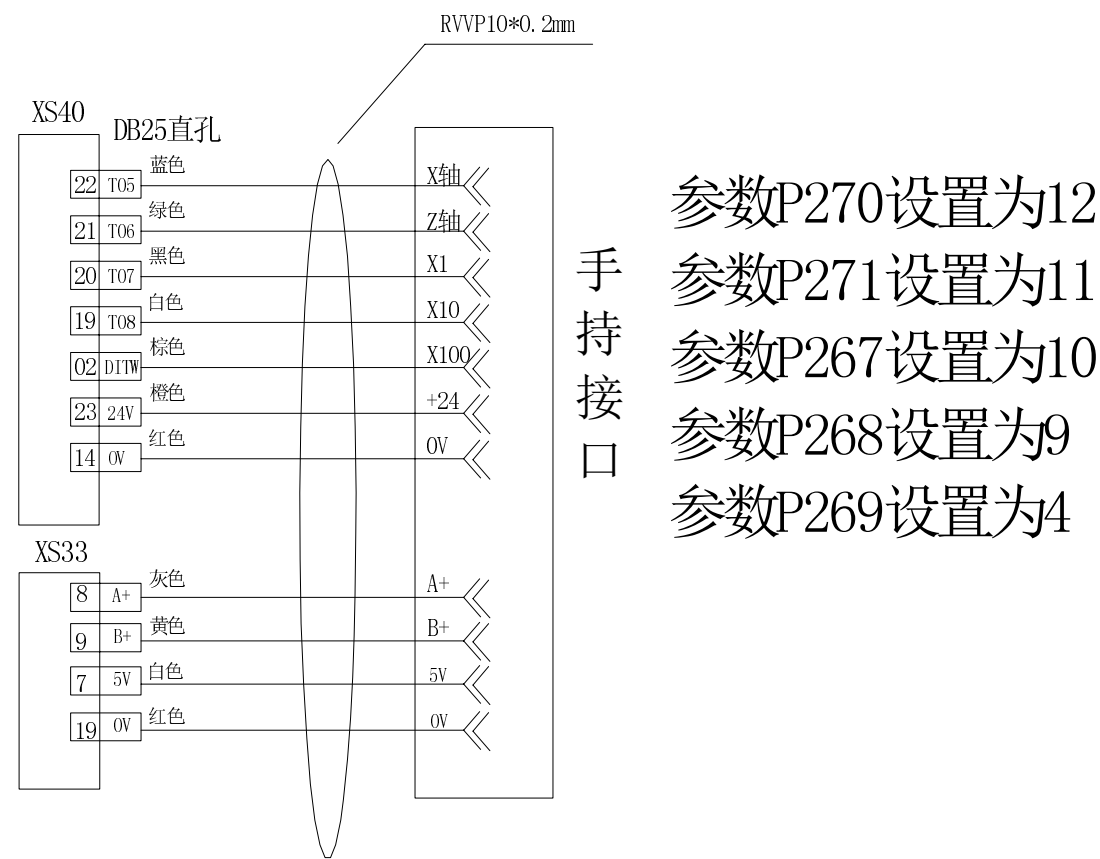
三色灯有效 P015BIT4,BIT5,BIT6 设为 1

注：一般三色灯功率较大，建议外接开关电源，通过继电器的放式接入系统。

4.2 外接手持手轮功能

外接手持手轮开放 P8BIT4 设为 1

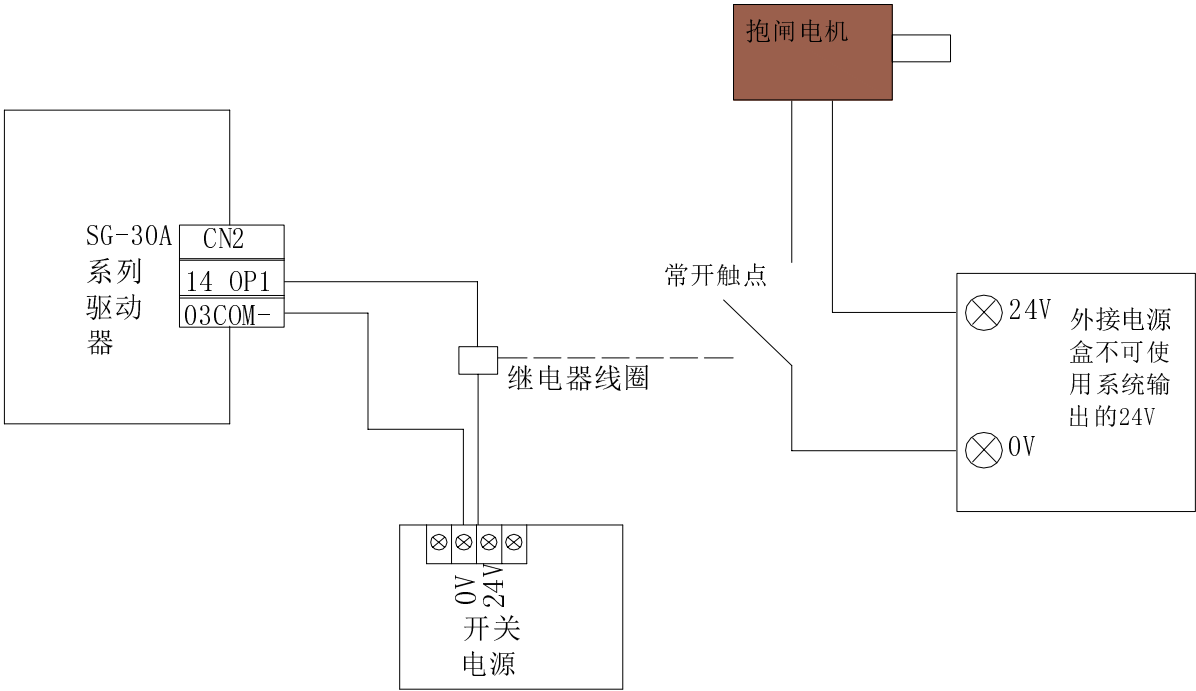
KT821Ti 外接手持单元接线图及参数定义



4.3 卡盘功能

| | |
|--------------|-----------------------|
| 卡盘功能有效 | 参数 P11BIT0 1/0:有效/无效 |
| 主轴启动检测卡盘夹紧 | 参数 P11BIT1 1/0:有效/无效 |
| 内卡外卡 | 参数 P11BIT6 1/0:内卡/外卡 |
| 暂停时允许不允许卡盘动作 | 参数 P11BIT3 1/0:允许/不允许 |

4.4 抱闸电机接线图



4.5 刀架调试说明

- 1. 使用排刀时将参数 P10BIT0 改为 1
- 2. 使用电动刀架时将参数 P10BIT0 改为 0

电动刀架调试：手动放式下按下换刀键会出现以下三种情况

- 1. 刀架旋转正常换刀完成后系统无报警刀架位置正确则安装完成。
- 2. 刀架不动，系统几秒钟后会出现报警，此时按下复位键取消报警，按诊断键再按下换刀键观察 P14BIT6,BIT7 是否有哪个变为 1，若其中有一个变为 1 刀架还是不转则将 P2BIT1 改为 1，在次按下换刀键看刀架旋转是否正常，如还不正常，检查刀架正反转输出线路。
- 3. 刀架一直一旋转不停则打开诊断界面看 P2 的 BIT7,P3 的 BIT0,BIT1,BIT2 这四个信号是否有两个或两个以上同时变为 1 或者有其中一个一直为 0，则检查刀架发信盘刀系统的线路是否有问题。